

М.Н. Колесникович, 4 курс

Научный руководитель – Е.В. Сахвон, м.н.с. НИЛ КТР

Полесский государственный университет

Введение. Жимолость синяя – наиболее популярная плодово-ягодная культура нетрадиционного садоводства в нашей стране [1, с. 23с.; 2, с. 10]. В современном плодоводстве высок ресурсный потенциал этого растения в России, Польше, Литве, Дагестане [3, с. 40]. Лечебные и профилактические свойства ее плодов обусловлены содержанием в доступной и усвояемой форме макро- и микроэлементов, витаминов Р и С [4, с. 20.].

Традиционным способом размножения жимолости в культуре является вегетативный. Однако укоренение часто не превышает 40%. Размножение семенами не дает однородного посадочного материала [5, с. 93]. Описаны способы размножения жимолости в условиях культуры *in vitro*, однако практически все исследователи указывают на значительные видовые и сортовые различия по отношению к факторам культивирования [6, с.640; 7, с.130]. Известно, что процесс микроклонального размножения растений *in vitro* начинается с этапа введения растений в культуру *in vitro* путем изолирования и стерилизации первичного растительного материала с последующим его размещением на стерильной питательной среде для инициации побегообразования *in vitro* [8, с.39]. Целью работы было получение асептической культуры *in vitro* растений жимолости синей сорта "Снегирь".

Методы исследования. Исследования проводили на базе научно-исследовательской лаборатории клеточных технологий в растениеводстве учреждения образования "Полесский государственный университет" в феврале-марте 2016 года. В качестве материала для стерилизации и введения в культуру *in vitro* использовали неодревесневшие верхушечные фрагменты стебля длиной 20 мм с 1–2 почками растений жимолости синей сорта "Снегирь". Исходный растительный материал предварительно промывали в растворе хозяйственного мыла и ополаскивали проточной и дистил-

лированной водой. Затем выдерживали в растворах фунгицидов "Байтан" и "Родомил Голд" (по 0,2 г на 100 мл стерильной дистиллированной воды) с добавлением 1 мл 0,2% раствора аскорбиновой кислоты. После промывки стерильной дистиллированной водой часть черенков в условиях ламинар-бокса помещалась в 7,5% раствор гипохлорита кальция (20 черенков), а часть - в 7,5% раствор препарата "Хлормикс" (16 черенков). Время экспозиции 20 минут. После вторичной промывки стерильной дистиллированной водой черенки помещались в стеклянные емкости объемом 200 мл, содержащих по 20 мл питательной агаризованной среды Мурасиге-Скуга [9, с.23], дополненную 0,5 мг/л 6-бензиламинопурина и 0,5 мг/л 24-эпибрасинолида. Емкости с черенками помещали на стеллажи световой установки культурального помещения при температуре +25°C, фотопериоде день/ночь - 16/8 ч, освещенности 27500-3000 лк (2 люминесцентные лампы OSRAM L36W/76 Natura), относительной влажности воздуха 70%. Учет общего количества стерильных эксплантов проводили через три недели культивирования. Окончательный учет жизнеспособности и регенерационной активности введенных в культуру *in vitro* растений жимолости осуществляли через неделю после пассажа на питательную агаризованную среду Мурасиге-Скуга с 1 мг/л 6-бензиламинопурина при непрерывном культивировании на стеллажах световой установки культурального помещения при температуре + 25 °С, фотопериоде день/ночь – 16 ч / 8 ч, освещенности 6000 лк, относительной влажности воздуха 70 %.

Результаты и обсуждение. Одним из основных условий успешного культивирования растений в условиях *in vitro* является получение асептической культуры из исходного растительного материала. При экспозиции микрочеренков жимолости синей в 7,5%-ном растворе гипохлорита кальция 20% растительного материала было контаминировано. При использовании в качестве основного стерилизующего агента препарата "Хлормикс" выход стерильного материала был больше на 1,25%. Процент контаминированных микрочеренков в данном случае составил 18,75 (таблица 1).

Таблица 1 – Процент стерильности микрочеренков жимолости синей сорта "Снегирь" после стерилизации хлорсодержащими растворами

Основной стерилизующий раствор	Стерильность, %
Препарат Хлормикс	81,25
Гипохлорит кальция	80,00

Результаты стерилизации и регенерационной активности микрочеренков растений жимолости синей сорта "Снегирь" *in vitro* приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Выход стерильных, активно регенерирующих *in vitro* микрочеренков жимолости синей сорта "Снегирь"

Основной стерилизующий раствор	Общее количество первичных микрочеренков, шт.	Количество стерильных, активно регенерирующих микрочеренков, %
Препарат Хлормикс	16	43,75
Гипохлорит кальция	20	80,00

Согласно полученным данным установлено значительное повреждающее действие микрочеренков жимолости синей 7,5%-ным раствором препарата "Хлормикс". После недели культивирования на среде Мурасиге-Скуга, содержащей для индукции органогенеза 6-бензиламинопурина в концентрации 1 мг/л, только 43,5% микрочеренков жимолости остались жизнеспособными. У остального количества обработанных черенков наблюдался некроз в разной степени. В случае использования гипохлорита кальция у 80% пересаженных микрочеренков сохранилась способность к образованию новых побегов.

Выводы. Таким образом в результате исследований установлено, что последовательная обработка микрочеренков растений жимолости синей сорта "Снегирь" растворами фунгицидов Байтан и Родомил Голд (по 0,2 г на 100 мл воды, время экспозиции 20 минут) и 7,5%-ным раствором гипохлорита кальция (время экспозиции 20 минут) обеспечивает получение 80% стерильного растительного материала.

тельного материала, что почти в два раза больше, чем при использовании в качестве основного стерилизующего агента препарата ”Хлормикс“.

Список использованных источников

1. Титок, В. Нетрадиционные культуры садоводства / В. Титок, И. Гаранович, Т. Шпитальная // Наука и инновации. – 2012. – №6 (112). – С. 22-24.
2. Титок, В. Настоящее и будущее фиторесурсов / В. Титок // Наука и инновации. – 2014. – №5 (135). – С. 10-12.
3. Рупасова, Ж.А. Межвидовые различия степени зависимости биохимического состава плодов малораспространенных культур плодового садоводства от абиотических и биотических факторов в условиях Беларуси // Ж.А. Рупасова [и др.] // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. аграрн. навук. – 2013. – №3. – С. 40–44.
4. Канарский, А.А. Основные показатели пригодности сортообразцов жимолости к механизированной уборке урожая / А.А. Канарский [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2-13. – №7. – С. 20–21.
5. Dziedzic, E. Propagation of blue honeysuckle (*Lonicera caerulea* var. *kamtschatica* Pojark.) in *in vitro* culture / E. Dziedzic // Journal of Fruit and Ornamental Plant Research. – 2008. – vol.16. – P. 93-100.
6. Шорников, Д.Г. Оптимизация условий культивирования *in vitro* ягодных и декоративных культур / Д.Г. Шорников и др. // Вестник ТГУ, т.15, вып.2 2010. – 640-645.
7. Sedlák, J. In vitro propagation of blue honeysuckle / J. Sedlák // Papršteň Hort. Sci. (Prague) . – 2007. – №34, (4) . – P. 129–131]
8. Кудряшова, О.А. Метод введения сортовой голубики высокой (*Vaccinium corymbosum*) в культуру *in vitro* / О.А. Кудряшова, А.А. Волотович // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. Біял. Навук. – 2012. – № 2. – С. 39–42.
9. Trigiano, R.N. Plant Development and Biotechnology / R.N. Trigiano, D.J. Gray. – CRC Press LLC, 2005. – 358 p.